



| Verantwortung für Mensch und Umwelt |

Bundesamt für Strahlenschutz

B 210 5178

Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, 38201 Salzgitter

Bundesamt für Strahlenschutz
Willy-Brandt-Straße 5
38226 Salzgitter

SE 2 *Bl 28.3. → SE 2.1*
über EÜ [REDACTED] *27/3*
im Hause

Postfach 10 01 49
38201 Salzgitter

Telefon: 030 18333 - 0
Telefax: 030 18333 -18 85

E-Mail: ePost@bfs.de
Internet: www.bfs.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens: 10.01.2014, SE2
9KE/2211/DA/AY/0147/00
Mein Zeichen: EÜ
9K/9160/0064
Durchwahl: [REDACTED]
Datum: 25.03.2014

Errichtung Endlager Konrad

Zustimmung zum Änderungsantrag Nr. 64 – Ausgestaltung OD- und ODL-Messtechnik

I. Entscheidung

Die Endlagerüberwachung (EÜ) erteilt die Zustimmung zu den mit Schreiben vom 10.01.2014 /SE/ beantragten Änderungen.

Dieser Entscheidung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- /SE/ Änderungsantrag zum Änderungsvorgang Nr. 64, SE 2, (9KE/2211/DA/AY/0147/00) vom 10.01.2014
- /DBE/ Änderungsvorgang Nr. 64, Ausgestaltung OD- und ODL-Überwachung, Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung, DBE, (9KE/2211/DA/TV/0045/00) vom 09.10.2013
- /QMV15/ Qualitätsmanagement-Verfahrensanweisung QMV 15 des Bundesamtes für Strahlenschutz, (9X/1150/CA/JH/0030/01) vom 14.06.2007
- /PFB/ Planfeststellungsbeschluss für das Endlager Konrad vom 22.05.2002
- /StrlSchV/ Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 20. Juli 2001, zuletzt geänderte Fassung von 24. Februar 2012

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9KE	22110		WLB			DA	AL	0002	00

-1693483-
-593225-

- /EU281/ Auslegungsanforderungen Planfeststellungsverfahren Konrad, Strahlenschutz, (9K/542/LA/RB/0004/06) vom 20. Februar 1997
- /EU282/ Entwurfsplanung Strahlenschutz als begleitende Planunterlage, (9K/4424/LA/RB/0003/05) vom 20.02.1997
- /EU400/ Systembeschreibung Leittechnische Einrichtungen, (9K/5531/NL/KB/LA/0005/01) vom 01.03.1995
- /AS26/ Sammelunterlage Strahlenschutz: Anpassung von Planfeststellungsunterlagen an die Neufassung der Strahlenschutzverordnung, (9K/21442/DA/EV/0001/00) vom 30. Juli 2001
- /EU316/ EU 316/2.5: Rahmenbeschreibung über den Aufbau und Inhalt Betriebshandbuch/Prüfhandbuch (BB/PHB), (9K/33414/R/DE/0008/03) vom 15. Januar 1997, Anlage 1: Betriebshandbuch/Prüfhandbuch – Prüfliste, (9K/33414/R/DR/0007/03) von 15. Januar 1997
- /EU344N/ EU 344-Nachfolge: Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche, (9KE/1151/CA/JG/0002/01) vom 15 März 2010
- /QMV15/ Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen, Qualitätsmanagement-Verfahrensanweisung, (9X/1150/CA/JH/0030/001) vom 14. Juni 2007

II. Auflagen

keine

III. Hinweise

keine

IV. Begründung

Mit Schreiben vom 10.01.2014 /SE/ hat das BfS/SE 2 einen Antrag auf Zustimmung zu einer Abweichung vom Planfeststellungsbeschluss /PFB/ gestellt. Der Veränderungsantrag betrifft vier Maßnahmen bezüglich der Ortsdosis- (OD) und Ortsdosisleistungsmessung (ODL) im Rahmen des betrieblichen Strahlenschutzes im Endlager Konrad:

1. **Verfahren zur Messung von Neutronenstrahlung:** Mit der Novellierung der /StriSchV/ im Jahr 2001 wurden neue Dosis-Messgrößen eingeführt. Der Antragssteller beantragt die Verwendung von Messgeräten, die eine Messung der Neutronen-Ortsdosisleistung nach den derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen ermöglichen.

2. **Spezifikation der einzusetzenden ODL-Messtechnik:** Die /EU281/ sieht für Bedarfsmessungen der Ortsdosisleistung Messtechnik auf Basis gasgefüllter Zählrohre vor. Der Antragsteller beantragt zusätzlich dazu die Verwendung von Szintillationsdetektoren.
3. **Ausrüstung von Fahrzeugen mit ODL-Messtechnik:** Nach /EU281/ sind bestimmte Fahrzeuge mit Ortsdosisleistungsmessgeräten auszurüsten. Hierbei ist vorgesehen, dass nur im Einsatz befindliche Fahrzeuge, nicht jedoch Reservefahrzeuge, mit einem Messgerät ausgestattet werden. Um die Umrüstung der Ortsdosisleistungsmessgeräte bei Inbetriebnahme von Reservefahrzeugen zu vermeiden, beantragt der Antragsteller die dauerhafte Ausrüstung aller Fahrzeuge mit Ortsdosisleistungsmessgeräten.
4. **Datenübertragung an die zentrale Leittechnik (ZLT):** Nach /EU281/ ist ein Teil der fest-installierten ODL-Messgeräte zur Übertragung der Messwerte an die ZLT der Schachtanlage Konrad angeschlossen, wobei eine analoge Übertragung der Messwerte vorgesehen wurde. Zur Anpassung an den Stand der Technik beantragt der Antragsteller die Verwendung digitaler Signalübertragung zur Übermittlung der Messwerte an die ZLT.

Nach Prüfung des Änderungsvorhabens sind keine Abweichungen zum Planfeststellungsbeschluss ersichtlich, die atomrechtlich als wesentliche Veränderung einzustufen wären. Eine Veränderung ist eine Änderung der Anlage oder des Betriebes des Endlagers, deren neuer Zustand vom Regelungsgehalt des PFB abweicht. Die Veränderung ist als unwesentlich einzustufen, wenn die Abweichung vom planfestgestellten Zustand offensichtlich nur unerhebliche Auswirkungen auf des Sicherheitsniveau der Anlage haben kann, so dass die Genehmigungsfrage nicht erneut aufgeworfen wird /QMV15/.

Maßstab der Prüfung durch die Endlagerüberwachung ist der Planfeststellungsbeschluss /PFB/ und die Qualitätsmanagement-Verfahrensweisung /QMV15/. Daneben wurde die für den betroffenen Regelungsinhalt maßgebliche Planunterlage /EU281/, /EU282/ und /EU400/ herangezogen.

Zu 1.: Verfahren zur Messung von Neutronenstrahlung

Im Antrag wird argumentiert, dass die Einführung der neuen Dosisgröße $H^*(10)$ eine Änderung gegenüber den in /EU281/ getroffenen Festlegungen erforderlich macht. In der /EU281/ wird bezüglich der Messung der Neutronen-Ortsdosisleistung festgelegt, dass diese in der Messgröße „*n-Ortsdosisleistung*“ (Neutronen-Ortsdosisleistung) zu bestimmen sei. Der Begriff der Ortsdosisleistung ist ein generischer Begriff, der nicht auf eine bestimmte Dosisgröße beschränkt ist, sondern für beliebige Dosisgrößen formuliert werden kann. Somit ist die Verwendung der Dosisgröße $H^*(10)$ bei der Bestimmung der durch Neutronen hervorgerufenen Dosisleistung durch den in den Planunterlagen verwendeten Begriff „*n-Ortsdosisleistung*“ abgedeckt. Eine

Änderung liegt nicht vor. Die beantragte Maßnahme stellt somit keine Änderung dar und bedarf daher keiner Zustimmung durch die atomrechtliche Aufsicht.

Zu 2.: Spezifikation der einzusetzenden ODL-Messtechnik

Zur Bedarfsmessung der Ortsdosisleistung sind laut /EU281/ tragbare Ortsdosisleistungsmessgeräte vorgesehen. Laut der Kurzbeschreibung auf Blatt 149 der /EU281/ handelt es sich bei einem Ortsdosisleistungsmessgerät um ein „tragbares, netzunabhängiges Gerät mit eingebautem Zählrohr.“ Der Antragssteller möchte jedoch auch solche Geräte zur Verwendung zulassen, die anstatt mit einem gasgefüllten Zählrohr mit einem Szintillationsdetektor ausgerüstet sind. Szintillationsdetektoren sind nach Stand der Technik neben Zählrohren und Ionisationskammern eine übliche Detektortechnologie zur Messung der Ortsdosisleistung. Die zitierte Kurzbeschreibung hat innerhalb der Planunterlage /EU281/ lediglich erläuternden Charakter. Es kann nicht unterstellt werden, dass die Verfasser mit der Nennung von Zählrohren an der besagten Stelle die Verwendung anderer Detektortechnologien grundsätzlich ausschließen wollten. Relevant für das mit den Planunterlagen angestrebte Schutzziel sind vielmehr die Spezifikationen, die in /EU281/ Blatt 157 sowie /EU282/ Blatt 24 festgelegt sind. Sofern diese von den entsprechenden Geräten erfüllt werden, stellt die Verwendung von auf Szintillationsdetektoren basierenden Ortsdosisleistungsmessgeräten keine Veränderung dar. Es handelt sich vielmehr um eine Ausgestaltung im Rahmen der Vorgaben des /PFB/ und bedarf daher keiner Zustimmung durch die atomrechtliche Aufsicht.

Zu 3.: Ausrüstung von Fahrzeugen mit ODL-Messtechnik

In /EU281/ wird festgelegt, dass in bestimmten Fahrzeugen eine Messung der Ortsdosisleistung erfolgen soll. Hierbei sollen gemäß /EU281/ Blatt 144 nur die im Einsatz befindlichen Fahrzeuge mit einem Ortsdosisleistungsmessgerät ausgerüstet werden. Die Reservefahrzeuge sind lediglich mit entsprechende Halterungen auszurüsten, so dass bei deren Einsatz eine Umrüstung erfolgen kann. Der Antragssteller plant über die Festlegungen der /EU281/ hinausgehend auch die Reservefahrzeuge mit Ortsdosisleistungsmessgeräten auszustatten, so dass bei deren Inbetriebnahme die Umrüstung des Ortsdosisleistungsmessgeräts entfallen kann. Dies schränkt nicht die grundsätzliche Möglichkeit ein Ortsdosisleistungsmessgeräte, etwa bei Ausfall eines Gerätes, zwischen den Fahrzeugen zu tauschen. Eine Beeinträchtigung der durch die Planunterlagen angestrebten Schutzziele besteht nicht. Die beantragte Maßnahme stellt somit eine unwesentliche Veränderung gegenüber dem /PFB/ dar.

Zu 4.: Datenübertragung an die zentrale Leittechnik

In /EU281/ ist festgelegt, dass bestimmte fest-installierte Ortsdosisleistungsmessgeräte an die zentrale Leittechnik (ZLT) der Schachanlage Konrad angeschlossen werden sollen. Zum Signalaustausch zwischen den betrieblichen Funktionsbereichen und der ZLT sind laut /EU400/ Blatt 57 die Verwendung von Analogsignalen sowie seriellen Schnittstellen (u.a. RS232) vorge-

sehen. Da die zum Zeitpunkt der Unterlagenerstellung erhältlichen Ortsdosisleistungsmessgeräte zur externen Weiterverarbeitung der Messwerte üblicherweise Analogwerte ausgeben, wurde hier im Speziellen der Einsatz von Analog-Digital-Wandlern zwischen Ortsdosisleistungsmessgerät und der digitalen Infrastruktur der ZLT vorgesehen. Demgegenüber beantragt der Antragssteller, die Übertragung der Messwerte an die ZLT in bereits digitalisierter Form mittels serieller Schnittstelle. Ein prinzipieller Nachteil der Datenübertragung per serieller Schnittstelle gegenüber analogen Signalen besteht nicht. Vielmehr stellt die beantragte Änderung eine vom /PFB/ vorgesehene Anpassung an den Stand der Technik dar. Zudem ist diese Form der Datenübertragung laut /EU400/ Blatt 32 bereits bei anderen Signalgebern vorgesehen. Die Verwendung serieller Schnittstellen auch bei den Messwerten der betreffenden fest-installierten Ortsdosisleistungsmessgeräte ist somit nicht geeignet die mit den Planunterlagen angestrebten Schutzziele zu verändern. Die beantragte Maßnahme stellt somit eine unwesentliche Veränderung gegenüber dem /PFB/ dar.

Im Auftrag

